- ISITMA
- HAVA KOŞULLANDIRMA
- HAVALANDIRMA
- SU ŞARTLANDIRMA
- SU ARITIMI
- ENERJİ
- OTOMATİK KONTROL
- **BİNA OTOMASYON**

- İŞ YÖNETİMİ VE ORGANİZASYON
- MALİYE / FİNANS
- MÜHENDİSLİK GELİŞTİRME
- PAZARLAMA / SATIŞ
- HALKLA İLİŞKİLER / REKLAM
- EĞİTİM
- AR-GE
- KİŞİSEL GELİŞİM
- ÜRETİM
- İHRACAT / İTHALAT
- MÜŞTERİ HİZMETLERİ
- SERVİS HİZMETLERİ

Mesut Karadağ

Automated-Logic ile Tasarrufunuzu Yukarı “Check-in”

Alarko Carrier San. Ve Tic. A.Ş.
GOSB – Gebze Organize Sanayı Bölgesi
Şahabettin Bilgisu Cad. 41480
Gebze / KOCAELİ
www.alarko-carrier.com.tr
info@alarko-carrier.com.tr

* Yayın Tarihi: Eylül 2015
* Yayınlayan: Termo Klima Dergisi
* Kaynak gösterilerek kısmen ya da tamamen yayınlanabilir.

Automated-Logic ile Tasarrufunuzu Yukarı “Check-in”



Mesut KARADAĞ
Alarko Carrier San. ve Tic. A.Ş.
BYS Satış Şefi - Bina Otomasyon

Elite World Business Otel’de kurulu Automated-Logic bina otomasyon yazılımı, Fidelio otel yönetim sistemi ile entegre olarak çalışıyor. Bu sayede dolu ve boş odalardaki fan coillerin kontrolü daha etkin bir şekilde yapılarak minimum %15’lik bir enerji tasarrufu sağlandı.

İnsanları gezmeye yönelten birçok faktör bulunmaktadır. Bunların başında merak etmek, yeni yerler görmek vs. sayılabilir. Konaklama işletmelerinin tarihi gelişimi, otelciliğin başlangıcı olan hanlara kadar dayanır. Günümüz konaklama işletmelerinin ilk örneği sayılan hanlar, eski Roma dönemine kadar gitmektedir. Bu konaklama yerleri batıda hanlar, doğuda kervansaraylar olarak anılmışlardır.

Endüstri devrimi ile denizyolları, havayolları ve karayollarının gelişimi ile birlikte kitlelerin ihtiyaçlarını karşılayacak modern fakat lüksten uzak Amerikan Otelciliği zincir kavramıyla bütün dünyada büyük bir atılım yakalamıştır.

Günümüzde ise birçoğumuz gerek iş gerekse tatil amacıyla yılın belirli zamanlarında otellerde konaklıyoruz. Evimizdeki konfor seviyesinin benzerini otel odalarında da bekliyoruz. Odaya ilk girdiğimizde bizi etkileyen şeyler çoğunlukla odanın dekorasyonu ve ortamın sıcaklık seviyesi oluyor. Çoğu zaman ilk önce oda termostatını arıyoruz.

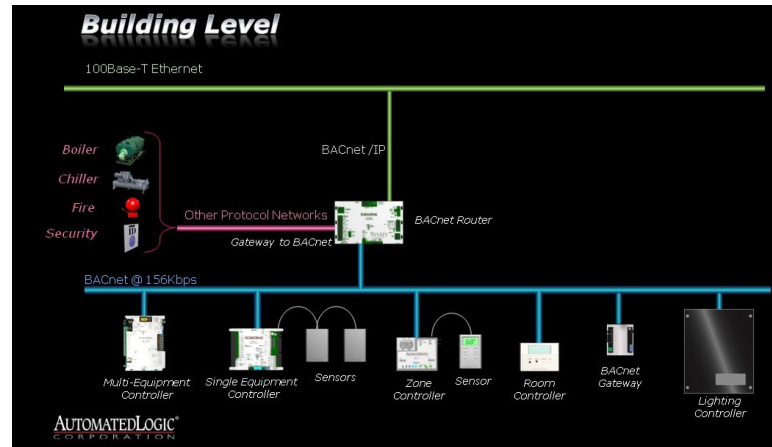
Odaya yerleştiğimizde, oda sıcaklığı oda konfor seviyesinden çok uzak olduğundan, yazın konaklıyorsak maksimum soğutma, kışın konaklıyorsak maksimum ısıtma moduna alarak odanın konfor seviyesine yaklaşmasını bekliyor ve çoğu zamanda ayarladığımız bu değeri unutup ya oda dışına çıkıyor yada uyuyakalıyoruz. Eğer uyumuş isek, uykudan ya terlemiş yada üşümüş bir şekilde uyanıyoruz. Bu durum hastalıklara davetiye çıkarıyor.

Bu senaryonun hem kullanıcı hem de işletmeye ciddi bazı yansımaları olmaktadır. Kullanıcı konfordan çok uzak, ya çok ısıtılmış yada çok soğutulmuş bir oda ile karşı karşıya kalmış oluyor. İşletmeci için ise yüksek elektrik giderlerine sebep oluyor.

Üstüne bir de müşteri şikayeti ekleniyor. Şikayet sitelerine girilen bu şikayetler geleceğe dönük otelin müşteri gelişimini olumsuz yönde etkiliyor. Bu durumun önüne geçmek için son yıllarda çeşitli uygulamalar gündeme gelmiştir. Bina otomasyon yazılımları yalnız mekanik cihazları yönetmek yerine diğer sistemlerle de entegrasyona açık hale gelmektedir.

Aşağıda Automated-Logic bina otomasyon yazılım mimarisinde 3. parti sistemlere entegrasyonu detaylı olarak gösterilmektedir.

Tablo 1. Automated Logic Sistem Mimarisi

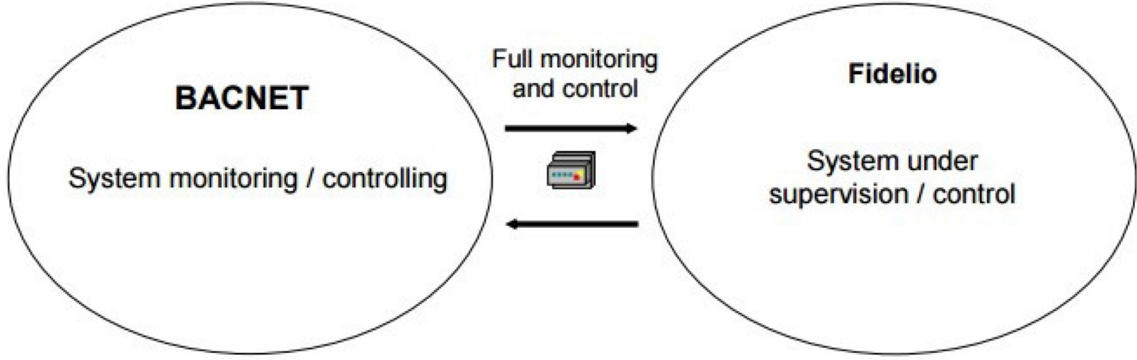


Oteller ise müşteri giriş/çıkışlarını yönetmek için çeşitli arayüz programları kullanmaktadırlar. Aşağıda bu arayüzün bir örneği gözükmektedir.

Tablo 2. Örnek otel yönetim sistemi yazılım arayüzü

Bu arayüz programları ile yukarıdaki mimaride de gösterildiği üzere 3. parti sistem olarak bina otomasyon sistemine entegre edilebilmektedir.

Otel yönetim sistemi ile bina otomasyon yazılımı arasındaki veri alışverişi aşağıda özetlenmiştir.



Tablo 3. Bina Otomasyon Sistemi ile Otel Yönetim Sistemi Entegrasyon Şeması

Bu entegrasyonun asıl amacı bağımsız olarak odalardan "check-in" & "check out" bilgisinin bina otomasyon sistemine aktarılmasıdır. Bu veriler bir Bacnet gateway aracılığı ile bina otomasyon sistemine aktarılmaktadır.

Bina otomasyon sistemi tarafından bakıldığında bu gateway, Bacnet Master cihazlardan gelen COV (Change of Value) yada veri toplama isteğine cevap veren bir Bacnet Slave cihazı olarak davranır. Otel yönetim sistemi tarafından bakıldığında ise bu gateway TCP/IP aracılığıyla odaların doluluk bilgilerini alan ve sürekli olarak senkronize eden bir cihaz olarak davranır.

Otel rezervasyon programı ile yapılan entegrasyon sayesinde, odanın müşteriye satılıp satılmadığı bilgisine göre otel odasında bulunan fan coillerin en uygun modda çalıştırılması sağlanmaktadır.

Odalar için haberleşebilir bir oda termostatı tercih edildi. Oda satılmadığı zaman fan coiller ekonomi modda bekletilmektedir.

Oda müşteriye satıldığı zaman otel yönetim sisteminden "check-in" bilgisi, Bacnet gateway ile bina otomasyon yazılımına iletilmektedir.

Bu bilgiye göre fancoiller, ekonomi moddan "pre-comfort" moduna geçerilerek müşteriye hazır konuma getirilmektedir. Böylece müşteriyi konfor şartlarına yakın bir oda karşılayacaktır.

Ayrıca müşteri odada iken ihtiyacına göre oda sıcaklığını işletme tarafından belirlenen minimum ve maksimum sıcaklık değerleri aralığında değiştirebilmektedir.

Bu entegrasyon sayesinde satılmamış odalarda gereksiz ısıtma ve soğutma yapılmayarak çok yüksek enerji tasarrufu sağlanabilmektedir.

Aynı şekilde oda kullanıcıları, konfor şartlarına uygun bir sıcaklık değeri ile odada karşılanmış olacaktır.

Avrupa Birliği standardı olan EN15232 bina otomasyon yazılımının ve teknik yönetimin binanın enerji tüketimine olan etkisini değerlendirmektedir.

Binalar ısıtma, soğutma, aydınlatma, oda kontrolü vs. gibi başlıklarla binalar enerji sınıflarına göre sınıflandırılmaktadır.





Aşağıda oda seviyesindeki kontrolün bina enerji performans karnesine olan katkısı gözükmektedir.

Aşağıdaki tabloda da numaralandırıldığı gibi;

1- **D sınıfı binalar:** Otomatik kontrol olmayan odalar

2- **C sınıfı binalar:** Stand-alone kontroller ve termostatik vana ile kontrol edilen odalar

3- **B sınıfı binalar:** Bina Otomasyon sistemine entegre oda kontrollör ile kontrol edilen odalar

4- **A sınıfı binalar:** Talep kontrolü (kullanım, hava kalitesi v.s) olan entegre bina kontrollör ile kontrol edilen odalar

Otel yönetim sistemi ile yapılan entegrasyon ile oda seviyesindeki kontrolün bina enerji performans karnelendirilmesinden A sınıfı olarak geçmekte ve D sınıfı binalara göre minimum %15 enerji tasarrufu sağlanmakta.

Konforlu 181 oda ve süitler, toplam 2000 kişi kapasiteli 11 toplantı salonuna sahip Elite World Business Otel'de iklimlendirme otomasyonu Alarko Carrier tarafından gerçekleştirildi ve toplamda 11 adet klima santrali, 2 adet hava soğutmalı soğutma grubu, 222 adet fancoil kullanıldı. Otel yönetim sisteminin entegrasyonu sayesinde bina elektrik giderlerinde %17'lik bir tasarruf sağlandı.

Mevcut binada çalışan bina otomasyon yazılımı;

- Her türlü işletim sistemi (Windows, Linux, Unix) ile çalışabilme yeteneği vardır.
- Aynı anda sisteme bağlanabilen kullanıcı sayısı ve nokta lisansı sınırsızıdır.
- PostgeSQL, MySQL, Derby vb. gibi ücretsiz her veritabanı ile uyumludur.
- Mevcut sunucuya bilgisayar, tablet ve cep telefonu üzerinden Internet Explorer, Safari, Firefox gibi değişik tarayıcılar ile bağlanılabilir.

		TANIMLAMA SINIFLARI							
		KONUT				TİCARİ			
	ISITMA VE SOĞUTMA KONTROLÜ	D	C	B	A	D	C	B	A
0	Otomatik Kontrol Yok								
1	Merkezi Otomatik Kontrol								
2	Stand-Alone Kontroller ve Termostatik Vana ile Kontrol Edilen Odalar								
3	Bina Otomasyon Sistemine Entegre Oda Kontroller ile Kontrol Edilen Odalar								
4	Talep Kontrolü (Kullanım, hava kalitesi v.s) Olan Entegre Kontrollör ile Kontrol Edilen Odalar								



